

**PAT-NO:** JP02000099308A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 2000099308 A  
**TITLE:** ELECTRONIC BOOK PLAYER  
**PUBN-DATE:** April 7, 2000

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
SAKAI, MASA AKI	N/A
KATO, SHOJI	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
WAKO DENSHI KK	N/A

**APPL-NO:** JP10273216  
**APPL-DATE:** September 28, 1998

**INT-CL (IPC):** G06F003/16 , G10L013/00

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an electronic book player with which a user can hear the reading-aloud in attractive human voices while reading the characters of a book displayed on a display device and also the user can devote himself/ herself to the reading while extracting optionally the comments on introduction of authors, etc.

**SOLUTION:** This electronic book player comprises a book selection means 41 which has a loaded disk 32 being a storage medium and a book selection switch 45, a selection means 51 which optionally selects the character display numbers and a synthesizing processing circuit 61 which synthesizes and synchronizes the display of characters, illustrations, face photos, backgrounds and voice with each other. Furthermore, the player is provided with an output part 71 which can output them as a display system and a voice system respectively via an image output circuit 43 and a voice input circuit 73 which are connected to the circuit 61.

**COPYRIGHT:** (C)2000,JPO

(11)特許出願公開番号  
特開2000-99308  
(P2000-99308A)

(43)公開日 平成12年4月7日(2000.4.7)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ページ・ト* (参考)
G 0 6 F 3/16	3 3 0	G 0 6 F 3/16	3 3 0 C
G 1 0 L 13/00		G 1 0 L 3/00	Q S

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L (全 6 頁)

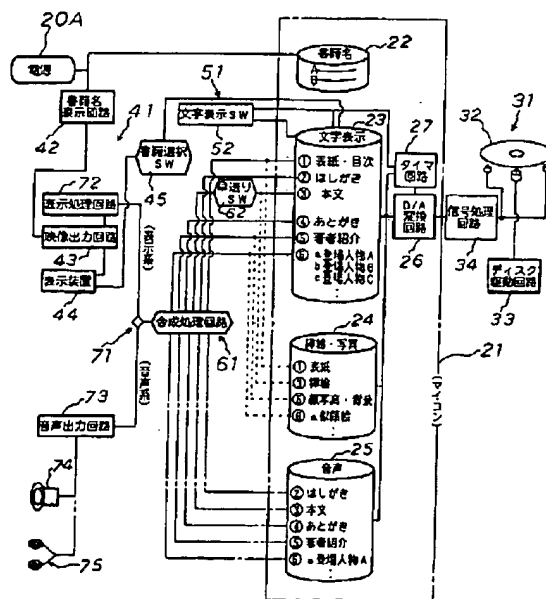
(21)出願番号	特願平10-273216	(71)出願人	598131764 和光電子株式会社
(22)出願日	平成10年9月28日(1998.9.28)		栃木県真岡市熊倉町4977-1
		(72)発明者	坂井 正明 栃木県真岡市松山町12-2 筑波精工株式 会社内
		(72)発明者	加藤 昭治 栃木県真岡市松山町12-2 筑波精工株式 会社内
		(74)代理人	100082670 弁理士 西脇 民雄

(54)【発明の名称】 電子ブックプレーヤ

(57) 【要約】

【課題】 表示装置上に表示された書籍の文字を読んでいると、引き込まれるような肉声の朗読が聞こえ、また著者紹介等の解説も随意引き出しながら読書に専念できる電子ブックプレーヤを提供する。

【解決手段】 本発明に係る電子ブックプレーヤ２０において、記録媒体であるディスク３２を挿着させて、書籍選択スイッチ４５を設けた書籍選択手段４１と、文字表示の表示番号を任意に選択する選択手段５１と、前記文字表示、挿絵・顔写真・背景及び音声とを互いに合成させ同調させる合成処理回路６１とを設け、この合成処理回路６１に連結させた映像出力回路４３と音声出力回路７３とを介して、それぞれ表示系と音声系として出力できる出力部７１を設けた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電源を入れて記録媒体であるディスクを挿着させると同時に、該ディスクに記録されている書籍名の表示ができるように、書籍名表示回路、映像出力回路及び表示装置を設け、該表示装置に前記ディスク内の書籍名を表示させ、かつ前記表示装置の書籍が選択できるように、書籍選択スイッチを設けて書籍選択手段とすると共に、

該書籍選択手段により選択された書籍において、該書籍の中の各区分項目を表示番号で示し、該表示番号で任意に各項目が選択できるように、文字表示スイッチを設けて選択手段とすると共に、前記文字表示スイッチにより選択された表示番号にしたがって、前記文字表示、挿絵・写真及び音声とを互いに合成させ同調させる合成処理回路を設け、該合成処理回路に連結させた映像出力回路と音声出力回路とを介して、それぞれ表示系と音声系として出力できる出力部を設けたことを特徴とする電子ブックプレーヤ。

【請求項2】 前記記録媒体は、DVD又はCD-ROMのディスクとし、かつマイコンはメモリを内蔵したことを特徴とする請求項1記載の電子ブックプレーヤ。

【請求項3】 前記文字表示メモリの本文と前記合成処理回路との間に、改頁自在な早送りスイッチを設けたことを特徴とする請求項1記載の電子ブックプレーヤ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、表示装置に表示された書籍の文章を読んでいると、同調して肉声の朗読が聞こえてくるようにした電子ブックプレーヤに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種のものとしては、特開平6-202686に示す、図4の信号処理構成をブロック図で示すようなものがある。

【0003】すなわち、図4において、電子ブックプレーヤは、書籍文字テキストを入力する第1入力装置1、電子ペンからの手書き文字を文字テキストとして入力する第2入力装置2、これら入力された文字テキストを文章解析部19で解析されたデータを、音声としてスピーカなどの音声出力装置13に出力する音声合成規則部10及び音声合成部24aを有する。文章解析部19は、メモリ装置21aに保存されている第1の辞書14、第2の辞書15、第3の辞書22aを参照して、音韻・音律制御信号を生成する。この音韻・音律記号が音声合成規則部10及び音声合成部24aを介して音声出力装置13に音として出力される。好適には、音韻・音律記号を液晶表示装置17、記録媒体記録装置18に出力する。

【0004】そして、既存の書籍本文を元の活字のまま

表示しつつ、朗読音を聴き、電子ペンからの自由な手書きを可能にしつつその保存を可能にする電子ブックプレーヤ

【0005】を提示している。

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の電子ブックプレーヤでは、音声合成部11で合成した音声を出力するようにしているので、臨場感の籠もった肉声とは異なる電子音のため、朗読に引き込まれるようなことがなく、読書の興味を失ってしまう。したがって、拡張に繋がらないという課題を有していた。

【0006】また、電子ペンによる手書きの機能が盛り込まれていて、書籍を読むより学習的な面が強く、読書に集中し難いという課題も有していた。

【0007】そこで、本発明は、表示装置上に表示された書籍の文字を読んでいると、引き込まれるような肉声の朗読が聞こえ、また著者紹介等の解説も随意引き出しながら読書に専念できる電子ブックプレーヤを提供することを目的としている。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、請求項1に記載された発明は、電源を入れて記録媒体であるディスクを挿着させると同時に、該ディスクに記録されている書籍名の表示ができるように、書籍名表示回路、映像出力回路及び表示装置を設け、該表示装置に前記ディスク内の書籍名を表示させ、かつ前記表示装置の書籍が選択できるように、書籍選択スイッチを設けて書籍選択手段とすると共に、該書籍選択手段により選択された書籍において、該書籍の中の各区分項目を表示番号で示し、該表示番号で任意に各項目が選択できるように、文字表示スイッチを設けて選択手段とすると共に、前記文字表示スイッチにより選択された表示番号にしたがって、前記文字表示、挿絵・写真及び音声とを互いに合成させ同調させる合成処理回路を設け、該合成処理回路に連結させた映像出力回路と音声出力回路とを介して、それぞれ表示系と音声系として出力できる出力部を設けたことを特徴としている。

【0009】請求項2記載された発明は、請求項1記載の電子ブックプレーヤにおいて、前記記録媒体は、DVD又はCD-ROMのディスクとし、かつマイコンはメモリを内蔵したことを特徴としている。

【0010】請求項3記載された発明は、請求項1記載の電子ブックプレーヤにおいて、前記文字表示メモリの本文と前記合成処理回路との間に、改頁自在な早送りスイッチを設けたことを特徴としている。

## 【0011】

【発明の実施の形態】本発明の電子ブックプレーヤの実施の形態を図1～図3に基づいて説明する。

【0012】図1は、本発明の電子ブックプレーヤの信号処理構成を示すブロック図である。

【0013】図2は、図1の信号処理構成を示すフロー

チャートである。

【0014】図3は、図1の信号処理構成を有する電子ブックプレーヤの外観図である。

【0015】図1において、21はマイコンで、メモリを内蔵しており、複数の書籍名、各書籍ごとの文字表示、挿絵・写真及び音声の各メモリ22、23、24、25から構成されている。

【0016】書籍名メモリ22には、複数の書籍名(A、B、C・・・)が保存されている。

【0017】文字表示メモリ23には、表示番号①：表紙・目次(表紙が表示された後すぐ目次に切り替わる。)、同様に、②：はしがき、③：本文、④：あとがき、⑤：著者紹介、⑥a：登場人物A、⑥b：登場人物B、⑥c：登場人物C、・・・が保存され、各表示番号①～⑥から、それぞれ合成処理回路61に連結させている。

【0018】挿絵・写真メモリ24には、表示番号①：表紙、③：挿絵(新聞掲載小説の挿絵等を用いることが多い。)、⑤：著者の顔写真、⑥a：登場人物A⑥b：登場人物B、⑥c：登場人物C、・・・(各登場人物は挿絵の中から選定したり、似顔絵を作成したりして用いることが多い。が一時的に保存され、各表示番号①、③、⑤、⑥からは文字表示メモリ23の中の対応する表示番号にだけ連結させている。

【0019】音声メモリ25には、表示番号②：はしがき、③：本文、④：あとがき、⑤：著者紹介、⑥a：登場人物A、⑥b：登場人物B、⑥c：登場人物C、・・・が、肉声で一時的に収められ保存されて、各表示番号②、③、④、⑤、⑥からそれぞれ合成処理回路61に連結させている。

【0020】41は書籍選択手段であり、書籍名表示回路42及び映像出力回路43を経て表示装置44に連結させている。

【0021】また、映像出力回路43からは、表示装置44を介して書籍選択スイッチ45に連結しており、読者は表示装置44の表示を見て、書籍選択スイッチ45の操作を行うことができる。

【0022】したがって、書籍選択スイッチ45の操作で、書籍名A、B、C、・・・の中から選択して、例えば、書籍Aを選択した信号を文字表示メモリ23に伝えて、書籍選択手段41の処理を終える構成としている。

【0023】51は選択手段であり、選択された書籍がAである信号は文字表示メモリ23で受ける。

【0024】そして、文字表示、挿絵・写真及び音声の各メモリ23、24、25及びディスク駆動部31は、ディスク32を駆動させるディスク駆動回路33とディスク32からの信号を受理して処理する信号処理回路34を、D/A変換回路26とタイマ回路27とを介して文字表示スイッチに連結させている。

【0025】それで、文字表示スイッチ51により文字

表示メモリ23の表示番号①～⑥の中から所定の番号が選択されると、文字表示、挿絵・写真及び音声の各メモリ23、24、25から、合成処理回路61に向けて出力できるように連結させた構成としている。

【0026】さらに、文字表示メモリ23の表示番号③：本文には早送りスイッチ62を設け、この早送りスイッチ62をセレクト型として、早送り又は早戻して改頁ができる構成にしている。

【0027】なお、早送りスイッチ62を操作しない場合には、巻末に向けて所定のはやさで連続的に改頁が行える構成にしている。

【0028】そして、合成処理回路61から表示系と音声系とに別れ、表示系は表示処理回路72、映像出力回路43を経て表示装置44に連結させている。

【0029】また、音声系は音声出力回路73を経て、スピーカ74やイヤホン75に連結させている。

【0030】次に、処理作動について主に図2に基づいて説明する。

【0031】まず、電源20Aを入れて、例えば、図3に示すような電子ブックプレーヤ20に、記録媒体であるDVD又はCD-ROMのディスク32を挿着すると、表示装置44には複数の保存されている書籍名が表示される。この中から例えば、書籍Aを選択する。

【0032】つづけて、文字表示スイッチ52で表示番号、例えば、①を指定すると表紙を表示する。この表紙の表示は自動的に違和感を感じない時間を経過すると(約5秒程度)、目次表示に切り替わる。

【0033】そして、表示番号②：はしがき、③：本文、④：あとがきと順次再生されて行き、その表示に同調して肉声の朗読を聴くことができる。

【0034】勿論、表示・朗読の再生のはやさは、読む人の好みに合わせて選定ができる。

【0035】なお、再生中のどの時点においても、表示番号⑤：著者紹介、⑥：登場人物紹介等の割込み操作を行うと、表示が割込み表示に変わり、また同調して割込まれたところの朗読が行われる。

【0036】そして、この割込みの再生が終了すると、元の位置に復帰し、表示と朗読とが再開されることになる。

【0037】なお、割込み番号をこの実施の形態では⑤及び⑥としたが、その他の表示番号で、本文に関連する土地や歴史の解説等を、割込ませることも考えられる。

【0038】そして、表示番号④：あとがきが終了すると書籍名表示に戻って、次の書籍名を指定できる、書籍選択の状態となって停止する。

【0039】勿論、④：あとがきのない書籍の場合には、③：本文の再生が終了したところから、書籍選択の状態に戻ることになる。

【0040】

【発明の効果】以上説明してきたように、表示された書

籍文を、読む人の適当なやささに合わせて読書をすれば、書籍の内容に相応しい朗読が肉声で聴けて、読書に集中することができて身に付く。

【0041】また、より優れた間を持たせた読書法が学べたり、不明な文字の解説も自然にできるようになる。

【0042】さらに、著者や登場人物の紹介等が随意加えられるので、書籍の興味や理解が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る電子ブックプレーヤの信号処理構成を示すブロック図である。

【図2】図1の信号処理構成を示すフローチャートである。

【図3】図1の信号処理構成を有する電子ブックプレー

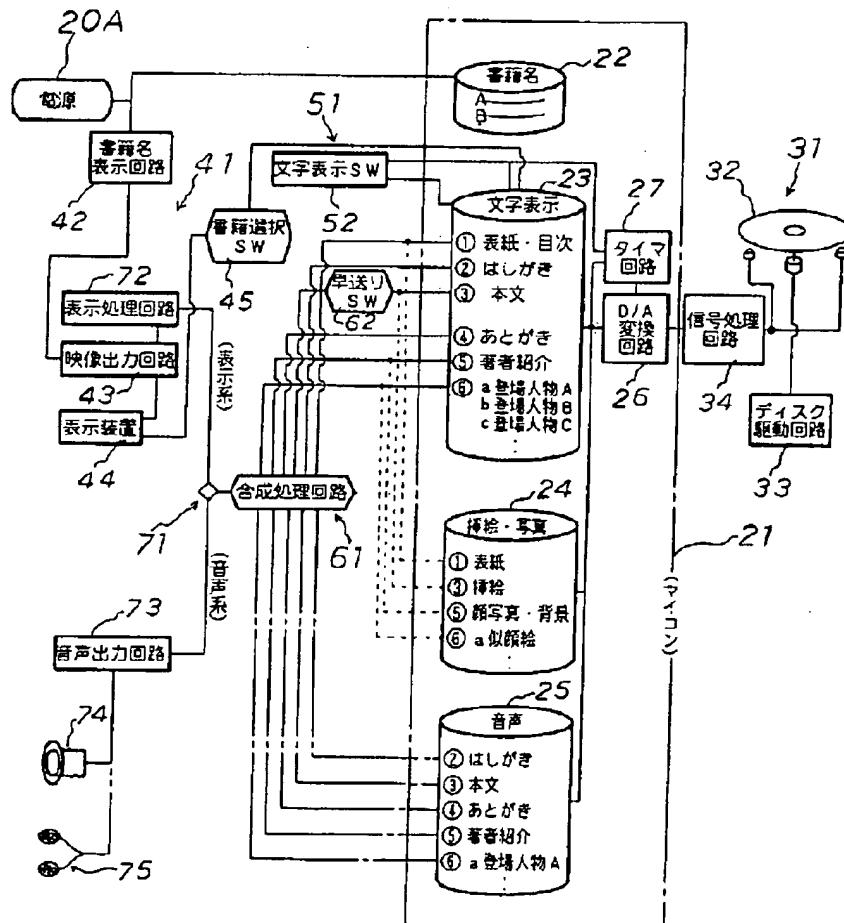
ヤの外観図である。

【図4】従来技術に係る電子ブックプレーヤの信号処理構成を示すブロック図である。

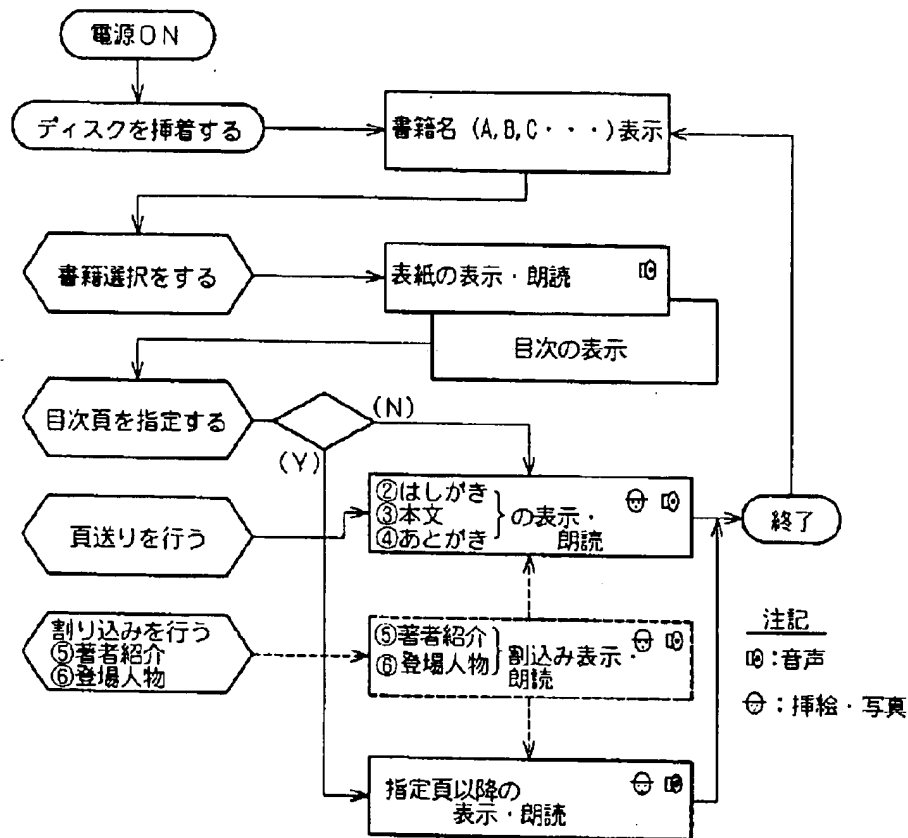
【符号の説明】

- 20…電子ブックプレーヤ
- 32…ディスク
- 41…書籍選択手段
- 43…映像出力回路
- 45…書籍選択スイッチ
- 51…選択手段
- 61…合成処理回路
- 71…出力部
- 73…音声出力回路

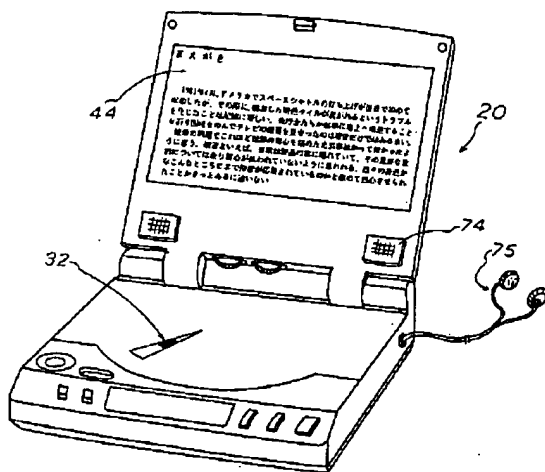
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

